

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Juli 2004 (01.07.2004)

PCT

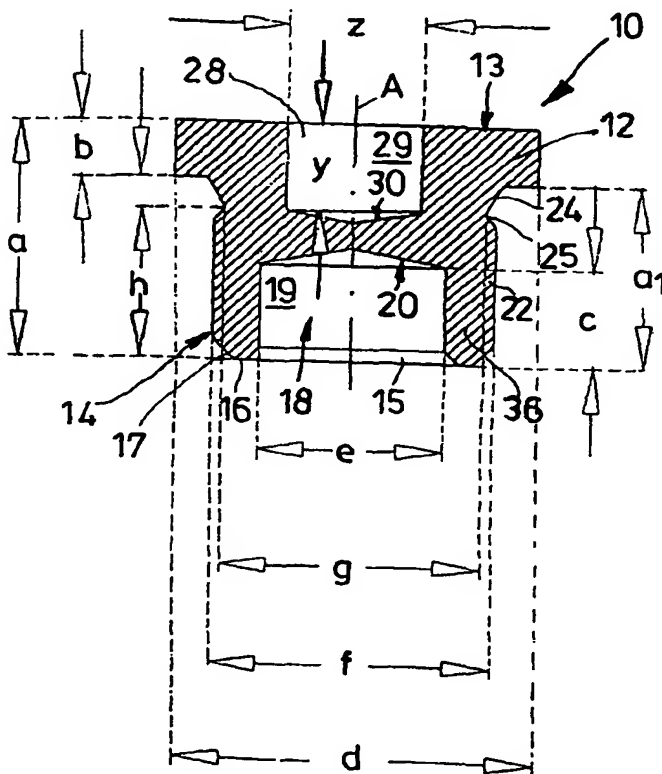
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/054739 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B21K 21/08**,
B21J 5/12, F01M 11/04
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/013470
- (22) Internationales Anmeldedatum:
29. November 2003 (29.11.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102 58 994.1 16. Dezember 2002 (16.12.2002) DE
103 21 544.1 14. Mai 2003 (14.05.2003) DE
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: **FLAIG, Hartmut** [DE/DE]; Mühlstrasse 1,
78554 Aldingen (DE).
- (74) Anwälte: **HIEBSCH, Gerhard, F.** usw.; Hiebsch
Behrmann, Heinrich-Weber-Platz 1, 78224 Singen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SCREW PLUG MADE OF A METALLIC MATERIAL, METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF, CORRESPONDING BLANK, AND CORRESPONDING TOOL

(54) Bezeichnung: VERSCHLUSSCHRAUBE AUS METALLISCHEN WERKSTOFF, VERFAHREN ZU DEREN HERSTELLUNG, ROHLING DAFÜR SOWIE WERKZEUG DAZU



(57) Abstract: Disclosed is a screw plug (10) for a liquid conduit, particularly an oil pipe or an oil container, comprising a cylindrical shaft (36) that is placed on a top plate (12) and is provided with an external thread (22). A pocket hole (28) having a polygonal cross section is centrally arranged on the top plate as a receiving member for a tool. The shaft (36) is embodied as a tubular butt (14) that is provided with the external thread (22). A pocket hole (18) which is arranged coaxial to the pocket hole (28) of the top plate (12) extends from the face (16) of the shaft. In order to produce said screw plug (10), a blank comprising the cylindrical tubular butt (36) that is connected to the top plate (12) in a molded-on manner is made, the inner diameter and outer diameter of said tubular butt (36) being smaller than the final corresponding diameters (e, f) of the screw plug (10). The tubular butt (36) of the blank is then enlarged by applying pressure to the inner wall surface of the pocket hole thereof. Also disclosed is a tool for carrying out the inventive method, in which one end of a pressure die is fixed as a mandrel-type tool while a supporting or holding head which is disposed so as to be movable relative thereto and encompasses a seat for a blank is associated with the free end thereof.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

(57) **Zusammenfassung:** Bei einer Verschlusschraube (10) Flüssigkeitsleitung insbesondere für eine Ölleitung oder ein Ölgefäß mit einem ein Aussengewinde (22) enthaltenden zylindrischen Schaft (36) an einer Firstplatte (12), in welcher zentrisch ein Sackloch (28) mehreckigen Querschnitts als Aufnahmeorgan für ein Werkzeug vorgesehen ist, wird der Schaft (36) als mit dem Aussengewinde (22) versehener Rohrstumpf (14) ausgebildet. Von der Stirnfläche (16) des Schaftes geht ein zu jenem Sackloch (28) der Firstplatte (12) koaxiales Sackloch (18) aus. Zum Herstellen dieser Verschlusschraube (10) wird ein Rohling mit dem an die Firstplatte (12) angeformt anschliessenden zylindrischen Rohrstumpf (36) erzeugt, dessen Innendurchmesser und Aussen-durchmesser kürzer geformt werden als die letztendlich vorgesehenen entsprechenden Durchmesser (e, f) der Verschlusschraube (10); dann wird der Rohrstumpf (36) des Rohlings unter Erzeugung von Druck auf die innere Wandfläche von dessen Sackloch aufgeweitet. Bei dem für das Verfahren eingesetzten Werkzeug ist in einem Gehäuse ein Druckstempel als Dornwerkzeug einends festgelegt und dessen freiem Ende ein relativ dazu bewegbar angeordneter Trag- oder Haltekopf mit einer Aufnahme für einen Rohling zugeordnet.